

# Stromfühler 40V 10A

## HCS-BTA

Der Stromfühler wird für die Messung von Strömen im Bereich von -10A bis +10A verwendet. Er nutzt zur Messung den Hall-Effekt, damit wird kein zusätzlicher Widerstand in die Schaltung eingefügt. Der Hallsensor besitzt eine Metallabschirmung, um den Einfluss externer Magnetfelder zu eliminieren. Eine Schmelzsicherung schützt den Stromkreis und den Sensor. Dieser Stromfühler ist bei Messungen in Experimenten mit Solarzellen, Handgeneratoren usw. sehr hilfreich.

### Lieferumfang

Die Sensorpackung enthält:

- Stromfühler 10A
- 1 Ersatzsicherung 10A
- Handbuch (diese Anleitung)



Stromfühler 40V 10A

Bitte beachten Sie, dass die Produkte von Vernier speziell für Unterrichtszwecke entwickelt werden. Sie sind für Industrie-, Medizin-, Forschungs- und Produktionszwecke nicht geeignet.

### Kompatibilität mit Datenloggern

Referenz	Aufzeichnung der Messwerte von Strom- und Spannungsfühlern					
	LabQuest2	LabQuest	LabQuest Mini mit Computer	GO!Link	Sensor DAQ	TI Nspire / LabCradle
30V-BTA	•	•	•	•	•	•
DVP-BTA	•	•	•	•	•	•
VP-BTA	•	•	•	•	•	•
DCP-BTA	•	•	•	•	•	•
HCS-BTA	•	•	•	•	•	•
PYR-BTA	•	•	•	•	•	•
WU-PRO (USB)	Übertragung per USB an LQ und LQ2					

Weitere Informationen u.a. zur Verwendung der Stromfühlers mit mobilen Endgeräten finden Sie auf der Webseite [www.vernier.com/hcs-bta](http://www.vernier.com/hcs-bta) unter *Sensor Requirements*.

### Benutzung des Stromfühlers

Die gängige Methode zur Benutzung des Sensors:

1. Verbinden Sie den Sensor mit einer kompatiblen Schnittstelle.
2. Starten Sie die Software zur Messwerterfassung und wählen Sie Datei/Neu.
3. Die Software erkennt den Sensor und lädt eine Grundeinstellung für die Erfassung.

Sie können nun mit der Messwerterfassung beginnen.

### Kalibrierung

Normalerweise ist keine neue Kalibrierung des Spannungsfühlers notwendig. Er ist ab Werk auf die gespeicherte Kalibrierung eingestellt. Sie können also einfach die Kalibrierungsdatei Ihrer Messwerterfassungssoftware verwenden. Eine Standardkalibrierung mit zwei Messpunkten reicht, wie bei vielen Verniersensoren, aus. Eine andere Möglichkeit der Kalibrierung ist das *Nullen* des Sensors. Dazu werden die beiden Messleitungen kurzgeschlossen und die Null-Option in der Software ausgewählt.

## Technische Daten

Messbereich:	$\pm 10 \text{ A}$
Max. Spannung:	$\pm 40 \text{ V}$
13bit Auflösung (mit SensorDAQ):	2,4 mA
12bit Auflösung (mit LabPro, LabQuest2, LabQuest, LabQuest mini, Go!Link, TI-Nspire Lab Cradle oder EasyLink):	4,9 mA
10bit Auflösung (mit CBL 2):	19,6 mA
Versorgungsspannung:	5 V <sub>DC</sub>
Ausgangsspannung:	0-5 V
Ersatzsicherung:	10 A
Gespeicherte Kalibrierung:	
	Steigung ( $k_1$ ) = 4,51 A / V
	Achsen Schnittpunkt ( $k_0$ ) = -11,31 A

## Funktionsweise

Der Stromfühler enthält einen Hall-Sensor, der das Magnetfeld eines stromdurchflossenen Leiters misst. Dieses Magnetfeld erzeugt in dem Hall-Effekt-Element eine Spannung, die direkt dem Strom proportional ist. Es wird also kein zusätzlicher Widerstand in Ihre Schaltung eingefügt. Der Hall-Sensor ist gegen äußere Magnetfelder abgeschirmt. Trotzdem kann ein starkes Magnetfeld die Messung verfälschen. Achten Sie deshalb darauf, dass in der näheren Umgebung keine stärkeren Magnetfelder erzeugt werden.

## Fehlersuche

Wenn der Sensor keine Ströme mehr messen kann könnte die Sicherung beschädigt oder durchgebrannt sein. Öffnen Sie die vier Schrauben an der Rückseite des Gehäuses. Hebeln Sie die Sicherung mit einem kleinen Schraubendreher aus der Halterung und setzen Sie eine neue Sicherung ein. Eine Ersatzsicherung ist im Lieferumfang enthalten, weitere Sicherungen können Sie unter der Bestellnummer FUSE-HCS bei Ihrem Vernier-Händler beziehen.

## Ersatzteile

- FUSE-HCS: 5er-Packung Ersatzsicherungen

## Verwandte Produkte

- VCB2: Experimentierplatine
- 30V-BTA: 30V-Spannungsfühler ( $\pm 30 \text{ V}$ )
- PYR-BTA: Pyranometer

## Gewährleistung

Vernier gibt auf dieses Produkt fünf Jahre Garantie ab dem Tag der Auslieferung an den Kunden. Die Garantie ist beschränkt auf fehlerhaftes Material oder fehlerhafte Herstellung. Fehler durch falsche Handhabung sind von der Garantie ausgeschlossen.



Im Alleinvertrieb von

**heutink**.technik

Sitz Adresse:  
Heutink Technische Medien GmbH  
Brüsseler Str. 1a  
49124 Georgsmarienhütte  
[info@heutink-technik.de](mailto:info@heutink-technik.de)

Postanschrift:  
Heutink Technische Medien GmbH  
Industriepark 14  
7021 BL Zelhem  
[info@heutink.com](mailto:info@heutink.com)

basiert auf Stand 22.04.2013  
Stand 27. Mai 2016